

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-089385

(43)Date of publication of application : 25.03.2003

(51)Int.Cl.

B63B 3/00

B63B 1/18

B63B 35/73

B63H 11/08

(21)Application number : 2001-284096

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 18.09.2001

(72)Inventor : FUSE TOMOHIRO

TAKACHI TAKAO

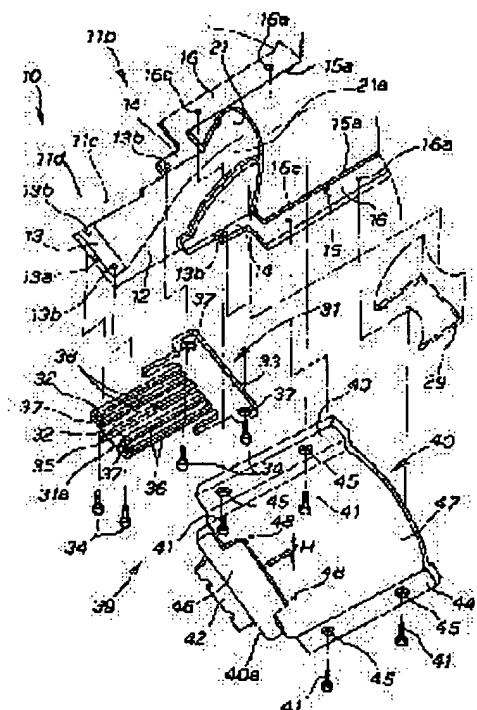
YOSHIDA MINORU

(54) JET PROPULSION BOAT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a jet propulsion boat capable of readily providing steps and ventilation holes on a bottom face of a boat bottom.

SOLUTION: A ride plate 40 of the jet propulsion boat 10 is a member formed into substantially rectangular shape corresponding to an opening 15 on the bottom face 11d of the boat bottom 11c, and provided with a locking piece 42 at a front fringe 40a, and bolt holes 45,... in lateral ends 43, 44. This ride plate 40 is provided with a step part 46 constituting a part of the general bottom face 11d as it is made flush with the general bottom face 11d, a high level face 47 forming a plane higher than the step part 46 by a predetermined distance H, and a pair of vertical ventilation holes 48 passing through a position close to the step part 46 of the high position face 47.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

03.12.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-89385

(P2003-89385A)

(43) 公開日 平成15年3月25日 (2003.3.25)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード[®] (参考)

B 6 3 B 3/00

B 6 3 B 3/00

A

1/18

1/18

B

35/73

35/73

H

B 6 3 H 11/08

B 6 3 H 11/08

A

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全9頁)

(21) 出願番号

特願2001-284096(P2001-284096)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(22) 出願日

平成13年9月18日 (2001.9.18)

(72) 発明者 布施 知洋

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

(72) 発明者 高地 隆夫

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

(74) 代理人 100067356

弁理士 下田 容一郎 (外1名)

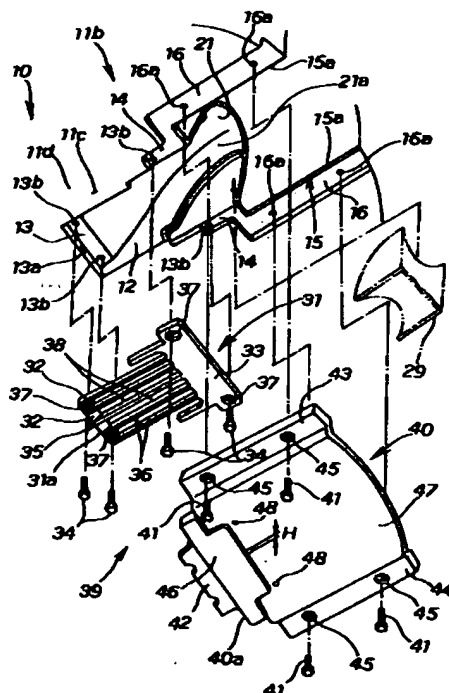
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ジェット推進艇

(57) 【要約】

【課題】 艇底の底面に段差や通気孔を簡単に備えることができるジェット推進艇を提供する。

【解決手段】 ジェット推進艇10のライドプレート40は、艇底11cの底面11dの開口15に対応させて略矩形状に形成し、前縁40aに係止片42を備えるとともに左右端部43、44にボルト孔45…を開けた部材である。このライドプレート40には、一般底面11dと面一になることで一般底面11dの一部を構成する段部46と、この段部46より所定距離H高い平面を形成する高位置面47と、この高位置面47の段部46寄り位置に上下に貫通する一対の通気孔48とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 艇尾の底面に、この底面より所定寸法高い位置となる高位置面を艇幅方向に延びる段部を介して設け、この高位置面の段部寄り位置に上下に貫通する通気孔を設け、前記艇尾に配置した水ジェット推進機から噴射する水ジェットで推進するジェット推進艇であつて、

前記艇尾の底面のうち、前記ジェット推進機の下方向部分を、艇体から取外し可能なライドプレートで構成し、このライドプレートに、前記段部、高位置面及び通気孔を設けたことを特徴とするジェット推進艇。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、滑走中の浸水面積を減少させるとともに艇体の抵抗を減少させるために艇尾の底面に段部を備えたジェット推進機に関する。

【0002】

【従来の技術】ジェット推進艇として、例えば特開平6-312684号公報「水ジェット推進艇の船尾部構造」が知られている。以下、この公報に示す図5を次図に再掲（但し、符号は振り直す）してジェット推進艇を詳しく説明する。

【0003】図8は従来のジェット推進艇の断面図である。ジェット推進艇100は、艇尾にジェット推進機101を備え、ジェット推進機101の後方にステアリングノズル102を備え、ジェット推進機101を駆動することによりステアリングノズル102の出口102aから水を噴射し、水の噴射力を利用して推進するものである。

【0004】このジェット推進艇100には、滑走中の浸水面積を減少させるとともに艇体の推進抵抗を減少させるためにライドプレート103を艇底104の底面104aより上方に取付けて、底面に段差H1を形成している。底面に段差H1を形成すると、ジェット推進艇100の滑走中に、底面104a側からライドプレート103に沿って水が後方に流れ、段差H1の後方が減圧する。

【0005】この減圧を防ぐために、段差H1の後方に隙間105を開けて、この隙間105から艇体内の空気を段差H1の後方に供給する。このように、段差H1の後方に隙間105を形成することで、段差H1の後方の減圧を防止することができる。これにより、ジェット推進艇100の滑走中に浸水面積を減少させるとともに船の推進抵抗を減少させるという機能を果たすことができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、艇底104の底面104aに所定の高さの段差H1を形成し、かつ段差H1の後方に所定の幅の隙間（すなわち、通気孔）105を形成するためには、ライドプレート103の組付

け精度を高める必要がある。このため、艇底104にライドプレート103を組付ける作業に手間がかかり、そのことがコストを抑える妨げになる。

【0007】そこで、本発明の目的は、艇底の底面に段差や通気孔を簡単に備えることができるジェット推進艇を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明の請求項1は、艇尾の底面に、この底面より所定寸法高い位置となる高位置面を艇幅方向に延びる段部を介して設け、この高位置面の段部寄り位置に上下に貫通する通気孔を設け、前記艇尾に配置した水ジェット推進機から噴射する水ジェットで推進するジェット推進艇であつて、前記艇尾の底面のうち、前記ジェット推進機の下方向部分を、艇体から取外し可能なライドプレートで構成し、このライドプレートに、前記段部、高位置面及び通気孔を設けたことを特徴とする。

【0009】ライドプレートに段部、高位置面及び通気孔をまとめて形成したので、ライドプレートを艇体に取り付ける際に、ライドプレートの組付け精度を必要以上に厳しく管理しなくても、艇尾の底面に所望の段部、高位置面や通気孔を備えることができる。このように、ジェット推進艇を好適に滑走させるために必要な段部、高位置面や通気孔を、手間をかけずに簡単に備えることができる。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。図1は本発明に係るジェット推進艇の側面図である。ジェット推進艇10は、艇体11の前部11aに燃料タンク17を取付け、この燃料タンク17の後方にエンジン18を設け、このエンジン18の後方にジェット推進機室19を設け、このジェット推進機室19でかつ艇尾11aにジェット推進機20を設け、このジェット推進機20の後方にステアリングノズル25を備え、このステアリングノズル25を操作する操舵ハンドル27を燃料タンク17の上方に取付け、操舵ハンドル27の後方にシート28を備え、艇尾11bの艇底に艇底ガード構造30を備える。

【0011】図2は本発明に係るジェット推進艇の要部を示す断面図である。ジェット推進機20は、艇底11cの吸込口12から後方へ延びたハウジング21を有し、このハウジング21内にインペラ22を回転自在に取り付け、インペラ22をエンジン18の駆動軸23に連結したものである。

【0012】艇底ガード構造30は、艇底11cの吸込口12に備えた格子部材31と、この格子部材31の後方に備えたライドプレート40とからなる。格子部材31は、吸込口12の前後の凹部13、14に前後端部32、33を嵌め込むとともに、前後端部32、33をそ

れぞれボルト34…(…は複数を示す)で吸込口12に固定した部材である。格子部材31の前縁31aには突起35を備え、この突起35は前凹部13に係合孔13aに差込み可能なものである。この突起35に係合孔13aに差込むことで、格子部材31の取付け作業を簡単におこなうことができる。

【0013】ライドプレート40は、格子部材31の後方にボルト41…で固定することにより、格子部材31後方の開口15(図3に示す)を塞ぐ部材である。ライドプレート40の前縁40aには係止片42を備え、この係止片42は格子部材31の後端部33に載置可能なものである。この係止片42を格子部材31の後端部33に載置することで、ライドプレート40の取付け作業を簡単におこなうことができる。

【0014】このように構成したジェット推進艇10によれば、図1に示す燃料タンク17からエンジン18に燃料を供給してエンジン18を駆動し、このエンジン18の駆動力を駆動軸23を介してインペラ22に伝え、インペラ22を回転することにより艇底11cの吸込口12から格子部材31を通して水を吸引し、吸引した水をハウジング21の後端、すなわちジョイントノズル24の出口24aを通してステアリングノズル25の出口25aから噴射水を噴射して推進することができる。

【0015】図3は本発明に係るジェット推進艇の要部を示す分解斜視図であり、艇尾11bの艇底11cにジェット推進機20(図2に示す)の吸込口12を形成し、吸込口12の後方に開口15を形成し、吸込口12の前面に係合孔13aを形成し、吸込口12の前後に格子部材31の前後端部32、33を嵌め込む前後の凹部13、14を形成し、前後の凹部13、14に格子部材31を取付けるねじ孔13b…を形成し、後凹部14を開口15の周縁15a、15aに沿って延ばし、この周縁15a、15aの左右の凹部16、16(以下、「開口凹部」という)にライドプレート40を取付けるねじ孔16a…を形成した状態を示す。

【0016】格子部材31を固定するねじ孔13b…は、図2に示すように前後の凹部13、14の裏面側に金属製のボス51…を備え、金属製のボス51…にねじ孔13bを形成したものである。また、ライドプレート40を固定するねじ孔13bは、図2に示すように開口凹部16、16の裏面側に金属製のボス52…を備え、金属製のボス52…にねじ孔16a…を形成したものである。

【0017】格子部材31は、艇底11cの前後方向に延びる複数の棧36…を所定間隔をおいて配置し、これらの棧36…で前後端部33を連結することで吸込口12に対応する略矩形状に形成し、前縁31aに突起35を形成するとともに前後端部32、33の左右端にボルト孔37…を開けた部材である。

【0018】格子部材31の突起35に係合孔13aに

差込み、格子部材31のボルト孔37…にボルト34…を差込み、差込んだボルト34…をねじ孔13b…に振込むことにより吸込口12に格子部材31を固定することができる。格子部材31を吸込口12に取付けた際に、ハウジング21の内部21aを格子の隙間38…を介して艇体外部39と連通することができるので、艇体外部39の水を格子の隙間38…を通してハウジング21の内部21aに吸引することができる。

【0019】ライドプレート40は、艇底11cの底面11dの開口15に対応させて略矩形状に形成し、前縁40aに係止片42を備え、とともに左右端部43、44にボルト孔45…を開け、一般底面(底面)11dと面一になることで一般底面11dの一部を構成する段部46を備え、この段部46より所定距離H高い平面を形成する高位置面47を備え、この高位置面47の段部46寄り位置に上下に貫通する一対の通気孔48を設けたプレートである。

【0020】ライドプレート40の係止片42を格子部材31の後端部33に載せ、ライドプレート40のボルト孔45…にボルト41…を差込み、差込んだボルト41…をねじ孔16a…に振込むことにより開口15にライドプレート40を固定することができる。なお、リップ29(想像線で示す)は、ハウジング21の内部21aに配設される部材である。

【0021】図2に戻って、ライドプレート40を格子部材31の後方に取付けた状態で、段部46が艇尾の一般底面11dと面一になり、高位置面47を一般底面11dより所定距離H高い位置に配置することができ、通気孔48をジェット推進機室19のジェット推進機20の底部20aに臨ませることができる。

【0022】図4は本発明に係るジェット推進艇の底面図であり、格子部材31の突起35に係合孔13aに差込み、格子部材31をボルト34…で吸込口12に取付け、ライドプレート40の係止片42を格子部材31の後端部33に載せ、ライドプレート40をボルト41…で開口15に取付けた状態を示す。

【0023】この状態において、段部46は艇底の一般底面11dと面一になり、高位置面47は一般底面11dより所定距離H(図3に示す)高い平面を形成する。加えて、高位置面47の段部46寄り位置に上下に貫通する一対の通気孔48、48を備える。

【0024】段部46は、艇体11の幅方向に延びるように形成することで、前端部46aの全幅W1を格子部材31の後端部33の幅と同一に設定し、前端部46a後方の後端部46bの幅を全幅W1より小さいW2に形成したものである。そして、後端部46bのコーナ部46c、46c近傍(段部46寄り位置)にそれぞれ通気孔48、48を形成した。

【0025】次に、ジェット推進艇10の艇底ガード構造を組付ける手順を図5～図6に基づいて説明する。図

10

20

30

40

50

5 (a), (b) は本発明に係るジェット推進艇の艇底ガード構造を組付ける手順を示す第1組付け手順説明図である。(a)において、格子部材31の突起35を、吸込口12側の前凹部13に係合孔13aに矢印①の如く差込む。

【0026】(b)において、格子部材31のボルト孔37…にボルト34…を差込み、差込んだボルト34…をねじ孔13b…に挿し込むことにより吸込口12に格子部材31を固定する。突起35に係合孔13aに差込むことで、格子部材31の取付け作業を簡単におこなうことができる。

【0027】図6(a), (b) は本発明に係るジェット推進艇の艇底ガード構造を組付ける手順を示す第2組付け手順説明図である。(a)において、ライドプレート40の係止片42を格子部材31の後端部33に矢印③の如く載せる。

【0028】(b)において、ライドプレート40のボルト孔45…(図3に示す)にボルト41…を矢印④の如く差込み、差込んだボルト41…をねじ孔16a…に挿し込むことにより吸込口12後方の開口15((a)に示す)にライドプレート40を固定する。係止片42を格子部材31の後端部33に載せることで、ライドプレート40の取付け作業を簡単におこなうことができる。

【0029】ライドプレート40に段部46、高位置面47及び通気孔48、48をまとめて形成したので、ライドプレート40を艇体11(吸込口12後方)に取付ける際に、ライドプレート40の組付け精度を必要以上に厳しく管理しなくても、艇尾11bの底面11dに所望の段部46、高位置面47及び通気孔48、48を備えることができる。このように、ジェット推進艇10を好適に滑走させるために必要な段部46、高位置面47及び通気孔48、48を、手間をかけないで簡単に備えることができる。

【0030】次に、ジェット推進艇10の作用を図7に基づいて説明する。図7は本発明に係るジェット推進艇の作用説明図である。ジェット推進艇の滑走中に、艇底11cの底面11dから吸込口12を通してハウジング21内に矢印⑤の如く水を吸引する。同時に、ライドプレート40の端部46に沿って水が後方に矢印⑥の如く流れる。

【0031】段部46の高位置面47は、段部46と比較して処理距離Hだけ上方に位置しているため、段部46と高位置面47との境界には段差Hができる。このため、ライドプレート40の端部46に沿って水が後方に矢印⑥の如く流れると、段部46の後方が減圧する。

【0032】段部46後方の減圧を防ぐために、段部4

6後方の通気孔48からジェット推進機室19内の空気を矢印⑦の如く段部46の後方に供給する。段部46の後方に供給した空気は矢印⑧の如く後方に流れる。これにより、段部46後方の減圧を防止できるので、水の流れを円滑に保つことができる。

【0033】ここで、段部46の後方に高位置面47を設ける理由は、滑走中の浸水面積を減少させるとともに船の推進抵抗を減少させるためである。このため、ジェット推進艇10に段部46、高位置面47及び通気孔48、48を簡単に備えることができるように構成することはジェット推進艇にとって重要なことである。

【0034】なお、前記実施形態では、高位置面47に2箇の通気孔48、48を設けた例について説明したが、通気孔48、48の個数は任意に設定することができる。また、段部46と高位置面47との段差、すなわち所定距離Hは艇体に応じた適宜決めることができる。さらに、段部46の大きさや形状はこれに限るものではなく、任意に決めることが可能である。

【0035】

【発明の効果】本発明は上記構成により次の効果を発揮する。請求項1は、ライドプレートに段部、高位置面及び通気孔をまとめて形成したので、ライドプレートを艇体に取付ける際に、ライドプレートの組付け精度を必要以上に厳しく管理しなくても、艇尾の底面に所望の段部、高位置面や通気孔を備えることができる。このように、ジェット推進艇を好適に滑走させるために必要な段部、高位置面や通気孔を、手間をかけないで簡単に備えることができるので、ジェット推進艇のコストを抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るジェット推進艇の側面図

【図2】本発明に係るジェット推進艇の要部を示す断面図

【図3】本発明に係るジェット推進艇の要部を示す分解斜視図

【図4】本発明に係るジェット推進艇の底面図

【図5】本発明に係るジェット推進艇の艇底ガード構造を組付ける手順を示す第1組付け手順説明図

【図6】本発明に係るジェット推進艇の艇底ガード構造を組付ける手順を示す第2組付け手順説明図

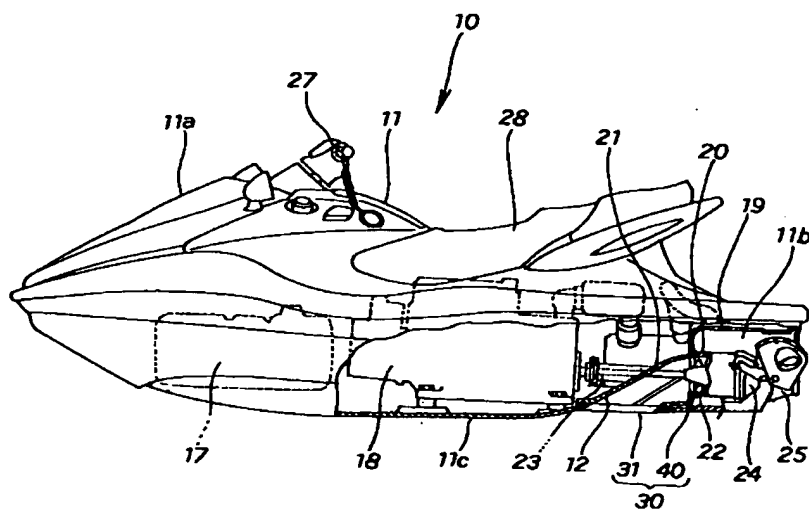
【図7】本発明に係るジェット推進艇の作用説明図

【図8】従来のジェット推進艇の断面図

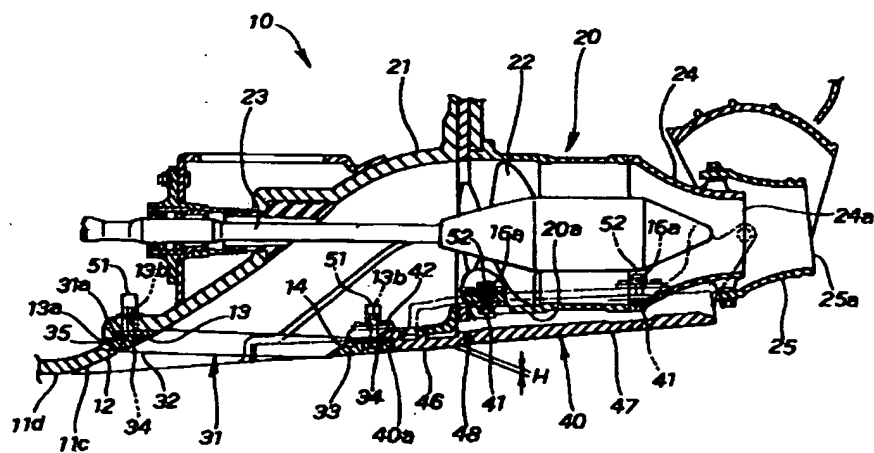
【符号の説明】

10…ジェット推進艇、11…艇体、11b…艇尾、11c…艇底、11d…底面、20…ジェット推進機、40…ライドプレート、46…段部、47…高位置面、48…通気孔、H…所定距離。

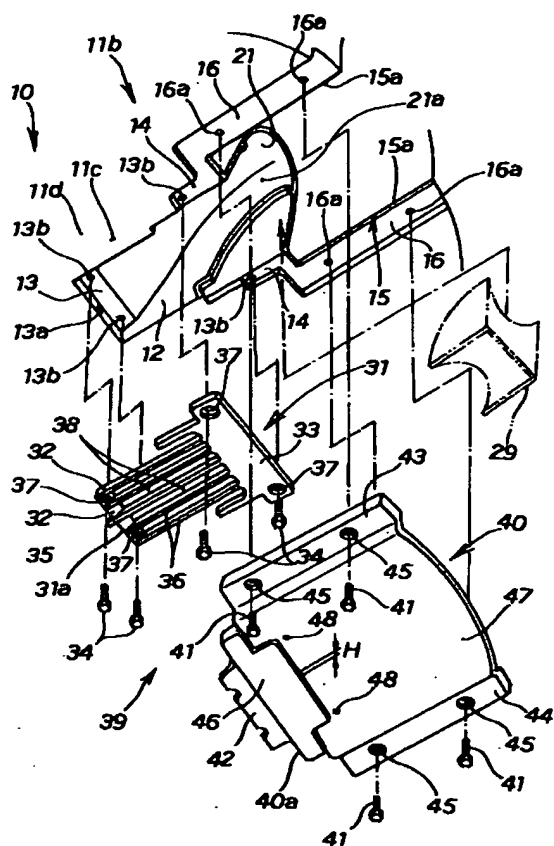
【图 1】



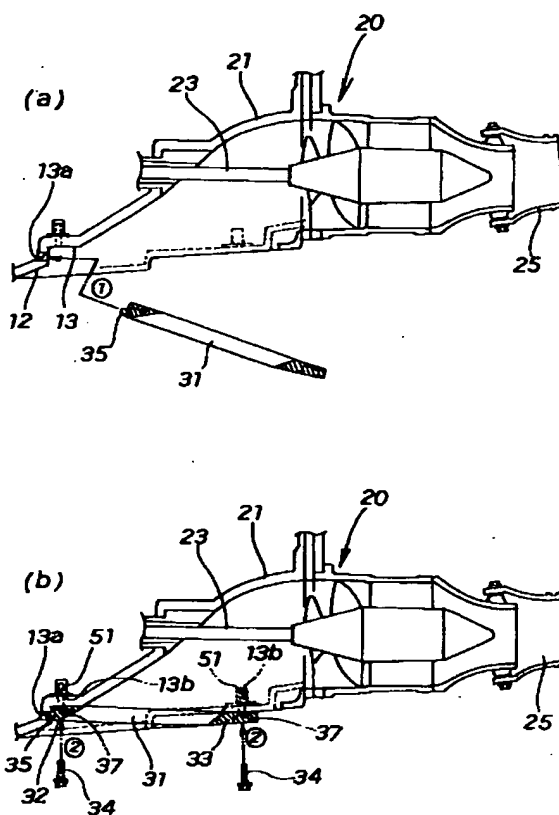
【图2】



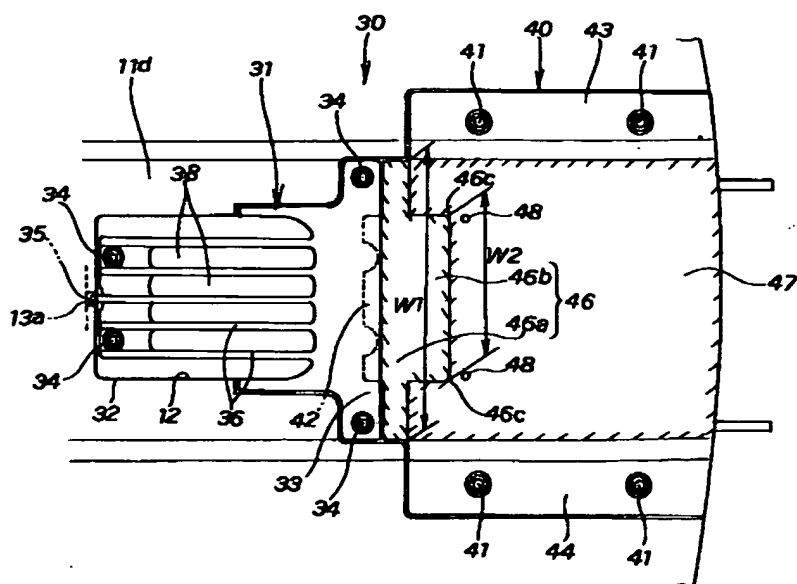
【図3】



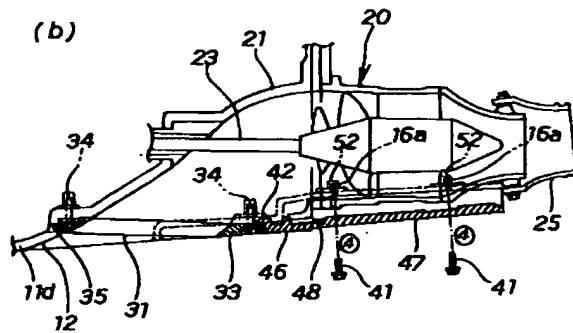
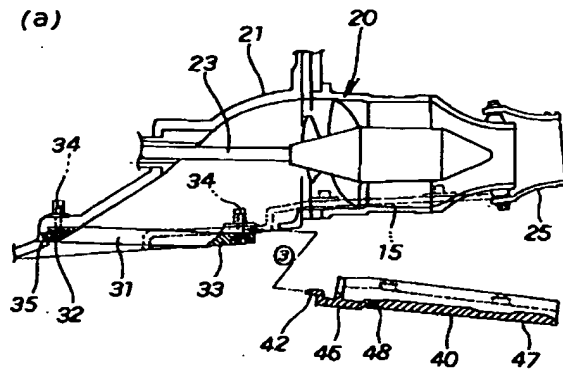
【図5】



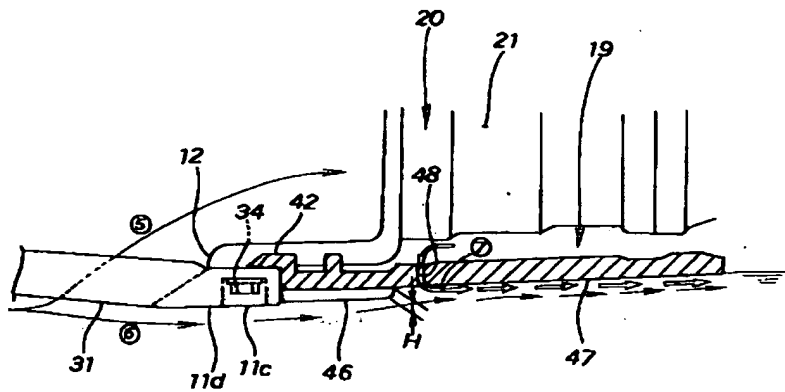
【図4】



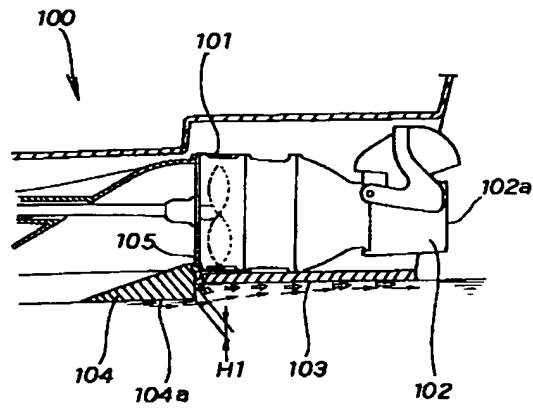
【図6】



【図7】



【図8】



【手続補正書】

【提出日】平成14年4月15日(2002. 4. 15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正内容】

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を添付図に基づいて以下に説明する。なお、図面は符号の向きに見るものとする。図1は本発明に係るジェット推進艇の側面図である。ジェット推進艇10は、艇体11の前部11

aに燃料タンク17を取付け、この燃料タンク17の後方にエンジン18を設け、このエンジン18の後方にジェット推進機室19を設け、このジェット推進機室19でかつ艇尾11bにジェット推進機20を設け、このジェット推進機20の後方にステアリングノズル25を備え、このステアリングノズル25を操作する操舵ハンドル27を燃料タンク17の上方に取付け、操舵ハンドル27の後方にシート28を備え、艇尾11bの艇底に艇底ガード構造30を備える。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正内容】

【0016】格子部材31を固定するねじ孔13b…は、図2に示すように前後の凹部13、14の裏面側に金属製のボス51…を備え、金属製のボス51…にねじ孔13bを形成したものである。また、ライドプレート40を固定するねじ孔16aは、図2に示すように開口凹部16、16の裏面側に金属製のボス52…を備え、金属製のボス52…にねじ孔16a…を形成したものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正内容】

【0017】格子部材31は、艇底11cの前後方向に延びる複数の棧36…を所定間隔をおいて配置し、これらの棧36…で前後端部32、33を連結することで吸込口12に対応する略矩形状に形成し、前縁31aに突起35を形成するとともに前後端部32、33の左右端にボルト孔37…を開けた部材である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正内容】

【0026】(b)において、格子部材31のボルト孔37…にボルト34…を矢印②の如く差込み、差込んだボルト34…をねじ孔13b…に振じ込むことにより吸込口12に格子部材31を固定する。突起35を係合孔13aに差込むことで、格子部材31の取付け作業を簡単におこなうことができる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正内容】

【0030】次に、ジェット推進艇10の作用を図7に

基づいて説明する。図7は本発明に係るジェット推進艇の作用説明図である。ジェット推進艇の滑走中に、艇底11cの底面11dから吸込口12を通してハウジング21内に矢印⑤の如く水を吸引する。同時に、ライドプレート40の段部46に沿って水が後方に矢印⑥の如く流れる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正内容】

【0031】段部46の高位置面47は、段部46と比較して所定距離Hだけ上方に位置しているため、段部46と高位置面47との境界には段差Hができる。このため、ライドプレート40の端部46に沿って水が後方に矢印⑥の如く流れると、段部46の後方が減圧する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正内容】

【0034】なお、前記実施形態では、高位置面47に2個の通気孔48、48を設けた例について説明したが、通気孔48、48の個数は任意に設定することができる。また、段部46と高位置面47との段差、すなわち所定距離Hは艇体に応じて適宜決めることができる。さらに、段部46の大きさや形状はこれに限るものではなく、任意に決めることが可能である。

【手続補正8】

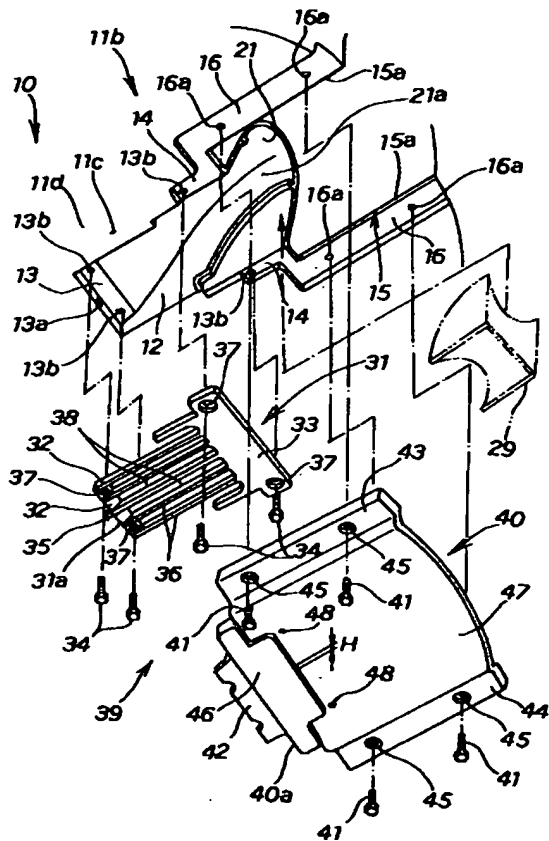
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正内容】

【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 吉田 稯
埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内